




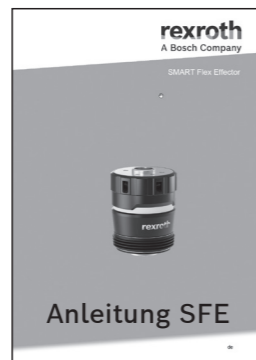
Lieferumfang
Scope of delivery

	<p>Smart Flex Effector (SFE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 14583-M4x10 (6x) • Connector cable- 3m • Anschlusskabel-3m
	<p>Flange / Flansch</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 6912 (4x) M5x10 (TK 31,5); M6x12 (TK 40/50); • ISO2338(1x) Ø5 m6 x 10 (TK 31,5); Ø6 m6 x 10 (TK 40/50);
	<p>Adapter plate / Adapterplatte (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 6912 M6x12 (3x) • ISO2338 Ø5 m6x10 (1x)

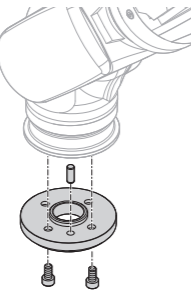
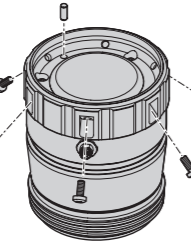

HINWEISE UND WARNHINWEISE
BEACHTEN

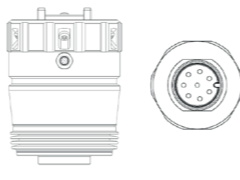
OBSERVE THE NOTES
AND WARNINGS

- ▶ **Vor der Inbetriebnahme des Produkts diese Anleitung und die Anleitung SFE vollständig durchlesen.**
- ▶ **Read these instructions and the SFE instructions completely before starting up the product**



Installation Steps
Inbetriebnahmeschritte

<p>1 Flange / Flansch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Screwing the flange with the end device flange ▶ Verschraubung des Flansches mit dem Endgeräteflansch ▶ Tool / Werkzeug: Bit 4/5; Ø 6 Nm 	
<p>2 Smart Flex Effector (SFE) (locked / verriegelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Screwing SFE with the flange ▶ Verschraubung SFE mit dem Flansch ▶ Tool / Werkzeug: Bit TX20; Ø: 3,1 Nm 	
<p>3 Adapter plate / Adapterplatte (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Screwing adapter plate with the SFE ▶ Verschraubung der Adapterplatte mit dem SFE ▶ Tool / Werkzeug: Bit 5; Ø: 10,25 Nm 	

<p>4 Interface / Schnittstelle digital I/O or / oder RS-485 (default setting, voreingestellt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Connect the cable for data and power supply ▶ Schließen Sie das Kabel für Strom- und Datenversorgung an 																												
<p>Important informations for connection Wichtige Informationen zum Anschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ For an easy set up, connect the SFE via USB to a windows computer and use our SFE Desktop Software ▶ Für eine einfache Inbetriebnahme verbinden sie den SFE per USB mit einem Computer und nutzen Sie unsere SFE Desktop Software. ▶ Communication examples see instruction manual on the website ▶ Kommunikationsbeispiele siehe Anleitung auf der Webseite <p>Important information for the connection with the robot Wichtige Informationen zur Verbindung mit Roboter</p>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Wire color / Kabelfarbe</th> <th>Signal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>white / weiß</td> <td>RS 485+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>brown / braun</td> <td>RS 485-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>green / grün</td> <td>Ground (I/O)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>yellow / gelb</td> <td>Digital Out (Lock State)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>grey / grau</td> <td>Digital Out (Error)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>pink / rosa</td> <td>Digital In (Lock/ Unlock)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>blue / blau</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>red / rot</td> <td>24V</td> </tr> </tbody> </table>		Pin	Wire color / Kabelfarbe	Signal	1	white / weiß	RS 485+	2	brown / braun	RS 485-	3	green / grün	Ground (I/O)	4	yellow / gelb	Digital Out (Lock State)	5	grey / grau	Digital Out (Error)	6	pink / rosa	Digital In (Lock/ Unlock)	7	blue / blau	0V	8	red / rot	24V
Pin	Wire color / Kabelfarbe	Signal																										
1	white / weiß	RS 485+																										
2	brown / braun	RS 485-																										
3	green / grün	Ground (I/O)																										
4	yellow / gelb	Digital Out (Lock State)																										
5	grey / grau	Digital Out (Error)																										
6	pink / rosa	Digital In (Lock/ Unlock)																										
7	blue / blau	0V																										
8	red / rot	24V																										
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter für den Verbindungsaufbau ▶ Parameters for connection <p>Baud Rate ⇒ 38 400; Bits ⇒ 8; Parity ⇒ none; stopBits ⇒ 1; timeout ⇒ 0</p>																												

rexroth
A Bosch Company

Quick Start
Kurzanleitung
Smart Flex Effector
(SFE)



Futher informations ⇒
Weiterführende Informationen ⇒



Bosch Rexroth AG
97419 Schweinfurt, Germany
Hotline +49 9352 405060
www.boschrexroth.com
info@boschrexroth.de

rexroth
A Bosch Company

Subject to modifications
Änderungen vorbehalten

⚠️ WARNUNG

Überschreitung der mechanischen Grenzwerte

Überschreitung der mechanischen Grenzwerte kann Bestandteile der Mechanik überlasten und zerstören. Sich dabei lösende Bauteile können zu Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Den SFE nur innerhalb der erlaubten Betriebsgrenzen verwenden.
- ▶ Keine Transferfahrten oder oszillierende Bewegungen im entriegelten Zustand durchführen.

ACHTUNG

Inaktive Schutzmaßnahmen

Übermittlung und Verarbeitung von fehlerhaften Sensordaten kann zu Berührungen und unerwartetem Anlagenverhalten führen.

- ▶ Bei Verwendung des SFE die Maschinenbewegung unter Verwendung geeigneter Schutzmaßnahmen begrenzen.
- ▶ Der SFE darf nur an Anlagen und Einrichtungen mit den für die Anlage vorgesehenen Schutzmaßnahmen betrieben werden.
- ▶ Den SFE nur bei aktiven Schutzmaßnahmen betreiben.
- ▶ Die Anlage durch Teachen mit dem SFE nur mit aktivem Sicherheitsraum verfahren.
- ▶ Den SFE bei inaktiven Schutzmaßnahmen nur im Steuerungszustand: „manuell mit reduzierter Geschwindigkeit“ betreiben.

Faltenbalg aus TPE

Längere Aussetzung des Faltenbalgs mit Öl und Fett kann zu Beschädigungen führen. Prozesse, bei denen eine LABS-Freiheit gewährleistet sein muss, könnten beeinflusst werden.

- ▶ Benetzungen und Rückstände vermeiden und zeitnah entfernen.
- ▶ Mechanische Beschädigungen, welche Risse/Löcher am Faltenbalg verursachen, vermeiden.
- ▶ Den SFE nicht in Anwendungen mit Forderung der LABS-Konformität einsetzen.

⚠️ WARNUNG

Exceeding the mechanical limit values

Exceeding the mechanical limit values may overload and destroy the mechanical system components. Components which become loose may lead to personnel injury and material damage.

- ▶ Only use the SFE within the permitted operating limits.
- ▶ Do not carry out any transfer journeys or oscillating movements in an unlocked state.

ATTENTION

Inactive protective measures

The transfer and processing of incorrect sensor data may lead to contact and unexpected system behavior.

- ▶ When using the SFE, limit the machine movement by using suitable protective measures.
- ▶ The SFE may only be used on systems and equipment with the protective measures intended for the system.
- ▶ Only operate the SFE if the protective measures are enabled.
- ▶ Only move the system by teaching with the SFE if the safety area is active.
- ▶ If the protective measures are disabled, only operate the SFE in the control state: „manual with reduced travel speed“.

TPE bellows

If the bellows are exposed to oil and grease for a longer period of time, this may lead to damage. Processes in which an absence of PWIS must be guaranteed may be influenced by this.

- ▶ Avoid wetting and residues, and remove these promptly.
- ▶ Avoid mechanical damage which may cause tears/holes in the bellows.
- ▶ Do not expose the SFE to applications where PWIS conformity is required.

Warmlaufverhalten

Temperaturabhängiges Verhalten kann die Sensorik durch Umgebungs- oder applikationsspezifische Einflüsse während des Betriebs negativ beeinflussen.

- ▶ Mit regelmäßigen Plausibilitätsprüfungen sicherstellen, dass die Sensorik korrekt arbeitet.
- ▶ Mögliche Änderungen der Sensoreinstellungen durch regelmäßiges Ver- und Entriegeln kompensieren.

Nichteinhalten der technischen Spezifikationen in Bezug auf die Stromspannung

Durch Nichtbeachtung der Anschlussdaten können der SFE und der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden oder Fehlfunktionen aufweisen.

- ▶ Die definierte maximale Kabellänge der DC-Versorgung in den technischen Daten einhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Spannung am Gerät innerhalb der angegebenen Toleranzen liegt.

Störung der Schnittstelle durch nicht geerdete Kabel

Nicht geerdete Kabel können eine Störung der Schnittstelle und fehlerhafte Übertragungen verursachen.

- ▶ Den Kabelschirm erden

Warm-up behavior

Temperature-related behavior can negatively effect the sensors for environment or application-specific influences during operation.

- ▶ By way of regular plausibility checks, ensure that the sensors are working correctly.
- ▶ Compensate for possible changes to the sensor setting by regularly locking and unlocking.

Non-observance of the technical specifications regarding voltage

If the connection data is not observed, the SFE and the locking mechanism may become damaged or malfunctions may occur.

- ▶ Observe the maximum DC supply cable length defined in the technical data.
- ▶ Ensure that the voltage at the device is within the stated tolerances.

Interface fault due to unearthed cables

Unearthed cables may cause an interface fault and incorrect transfers.

- ▶ Earth the cable shield.

Montage

⚠️ WARNUNG

Absturz des SFE während der Montage

Der Absturz des SFE während der Montage kann zu Personenschäden führen.

- ▶ Montage stets mit 2 Personen durchführen.

Fehlerhafte Anbindung des Flanschdeckel und der Adapterplatte

Durch fehlerhafte Anbindung des Flanschdeckel und der Adapterplatte können sich Teile während der Montage und der Produktion lösen, Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Anbindung des Flanschdeckels und der Adapterplatte ausschließlich mit Schrauben, die konform der Norm DIN 6912 sind, durchführen.

ACHTUNG

Beschädigung des SFE bei der Montage

Die Montage des SFE im entriegelten Zustand kann zur Beschädigung des SFE führen.

- ▶ Mittels Befehl sicherstellen, dass die Verriegelung durchgeführt wurde.

Fehlerhafte Abdichtung des Elements

Durch fehlerhafte Abdichtung des Elements kann IP54 nicht erreicht werden.

- ▶ Abdichtung des Elements an der Greifer- und Flanschseite so ausführen, dass die Schutzklasse IP54 eingehalten wird.

Assembly

⚠️ WARNUNG

SFE falling during assembly

If the SFE falls during assembly, this may lead to personnel injury.

- ▶ Always carry out assembly with 2 persons present.

Incorrect connection of the flange cover and the adapter plate

Incorrect connection of the flange cover and adapter plate may result in parts becoming loose during assembly and production, which may then lead to personnel injury and material damage.

- ▶ Only connect the flange cover and adapter plate with screws which are compliant with the standard DIN 6912.

ATTENTION

Damage to the SFE during assembly

SFE assembly in an unlocked state may lead to damage to the SFE.

- ▶ By means of a command, ensure that the system has been locked.

Incorrect sealing of the element

Incorrect sealing of the element may mean that IP54 is not met.

- ▶ Seal the element at the gripper and flange side so that protection class IP54 is complied with.

Elektrische Montage

ACHTUNG

Beschädigung und Kurzschluss bei fehlerhaftem Steckerfügen

Falsch angeschlossener Stecker und verbogene Pins können Beschädigungen des SFE und Kurzschlüsse verursachen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Stecker beim Anschließen des Kabels in der richtigen Position angesetzt wird und keine Pins verbiegen.

Beschädigung und Kurzschluss durch Zug auf dem Anschlusskabel

Zug auf dem Anschlusskabel kann zu Beschädigung des SFE und Kurzschlüsse verursachen. Änderungen im Verhalten des SFE sind eine mögliche Folge.

- ▶ Zugspannung auf dem Kabel vermeiden.

Kurzschluss durch Anschließen des unter Stromspannung stehenden Steckers

Anschließen des Steckers, solange dieser unter Stromspannung steht, kann zu Beschädigung des SFE und Kurzschlüsse verursachen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Strom am SFE vor dem Anschließen des Kabels abgeschaltet ist.

Electrical assembly

ATTENTION

Damage and short-circuit due to incorrect insertion of the connector

Incorrectly inserted connectors and bent pins may cause damage to the SFE and short-circuits.

- ▶ Ensure that the connector is inserted in the correct position when connecting the cable, and do not bend any pins.

Damage and short-circuit due to tension on the connection cable

Tension on the connection cable may cause damage to the SFE and short-circuits. This may cause changes to the behavior of the SFE.

- ▶ Avoid tensile stress on the cable.

Short-circuit due to connecting the live connector

If the connector is live, connecting it may cause damage to the SFE and short-circuits.

- ▶ Ensure that the SFE is disconnected from power before connecting or disconnecting the cable.